

DE LA ARITMÉTICA AL ALGEBRA

LUDWING J. SALAZAR GUERRERO FRANCISCO VEGA HERNANDEZ

HUGO BAHENA ROMAN

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS

WALTER CROSS BUCHANAN

jayce@prodigy.net.mx juegosmatematicos@hotmail.com

En el nivel medio superior los alumnos presentan serias dificultades en el aprendizaje de las matemáticas y aun más cuando se tiene que realizar en operaciones aritméticas, una problemática detectada es el paso que realiza el alumno al obtener el valor numérico de distintas expresiones algebraicas, para el maestro esto parece sencillo pero en realidad presenta serias dificultades, ya que el alumno además de operar aritméticamente tendrá que sustituir valores numéricos por variables (letras). En trabajos anteriores ya hemos señalado las dificultades que presenta el alumno en las operaciones con aritmética y para lo cual se diseñó un software que le permitiera la práctica y evaluación del trabajo que realiza, siguiendo con esta temática se ha realizado un software que le permita al alumno realizar ejercicios donde obtenga el valor numérico de expresiones algebraicas, al igual que el programa anterior este material trabaja de la misma manera por medio de menú (elección a la carta) y maneja tres niveles de dificultad, después de dar su respuesta el alumno obtiene una calificación, si la respuesta es correcta le preguntará si desea continuar, si esta mal le permite dos intentos mas, después aparece la solución detallada.

Este programa complementa al de aritmética presentada ya con anterioridad en dichos congresos de SOMECE

Por otro lado, afirmamos que si el alumno posee bases firmes en aritmética elemental, manejo adecuado de las reglas de los signos, supresión de los signos de agrupamiento, simplificación de expresiones y orden en las operaciones, saldrá triunfante en los retos que presentan los problemas abstractos del álgebra y otras disciplinas, así tendremos un nuevo miembro en el clan de quienes amamos las matemáticas y apreciamos su belleza intrínseca.

Mostraremos dos ejemplos que se utilizaron para determinar la importancia de la Aritmética y la sustitución algebraica.

Uno de ellos es en la ecuación de segundo grado: